

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 617 389**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 09433**

(51) Int Cl^a : A 47 J 31/06, 31/24, 31/40; B 01 D 27/02;
B 65 D 81/34.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 30 juin 1987.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 1 du 6 janvier 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *Société à Responsabilité Limitée : DE-
SALTERA — FR.*

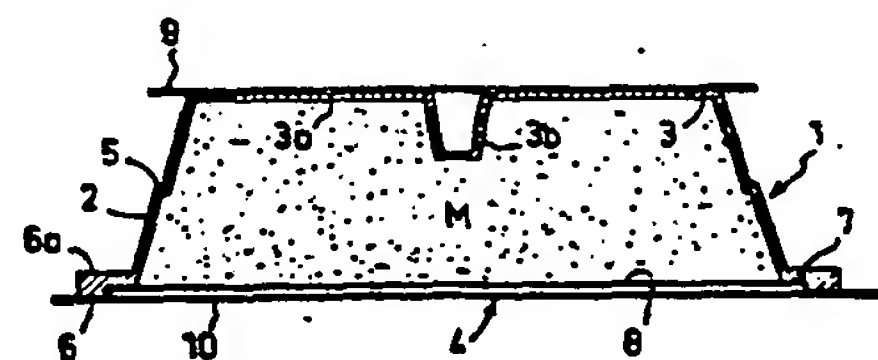
(72) Inventeur(s) : Claude Désiré André Gallo.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Cartouche filtrante et machine pour la préparation d'une boisson express.

(57) Préparation de boissons.
La cartouche filtrante conforme à l'invention est réalisée en
matière plastique et comprend :
— un dessus 3 comportant en son centre un puits de
centrage 3b,
— et un dessous formé par une grande base ouverte 4 qui
définit une feuillure interne 7 d'appui et de scellage d'un fond
filtrant 8 et qui est bordée par une collerette extérieure 6 dont
la face annulaire 6a, tournée vers le dessus, est destinée à
former une portée d'étanchéité en coopérant avec la tête d'une
machine de préparation d'une boisson par expression.
Application à la préparation de cafés express.



1 2 617 389 - A1

05 coupelle métallique. Cette opération s'effectue de façon manuelle et, généralement par renversement, de façon à projeter la mouture dans un récipient de collecte. Malgré tous les moyens techniques mis en oeuvre pour que cette opération se déroule dans les meilleures conditions, il est fréquent de constater une pollution certaine de l'environnement, ainsi qu'une désolidarisation de la coupelle métallique par rapport au porte-dose.

10 Un autre inconvénient réside dans le risque d'obturation de la coupelle métallique, en fonction de la fréquence d'utilisation et de la qualité de la mouture.

15 Pour améliorer les conditions d'utilisation d'une machine de préparation par expression, il a été préconisé de réaliser une cartouche filtrante préconditionnée et contenant la dose de mouture appropriée. Une telle cartouche est destinée à être mise en place dans le porte-dose en remplacement de la coupelle métallique habituelle.

20 Par un tel moyen, il devient possible de régler le problème du dosage précis répétitif pour chaque boisson, dans la mouture appropriée, ainsi que celui de la pollution de l'environnement, étant donné qu'après chaque expression la cartouche filtrante peut être jetée, sans risque de déversement intempestif de la mouture.

25 Pour garantir une durée de conservation de l'arôme de la mouture, la cartouche filtrante est, le plus généralement, associée à un ou deux opercules obturant les faces perforées ou filtrantes à travers lesquelles transitent, en premier lieu, l'eau chaude ou la vapeur sous pression et, en second lieu, la préparation exprimée.

30 La technique antérieure a proposé, dans ce sens, plusieurs formes de cartouches pouvant être classées en deux catégories principales.

La première concerne les cartouches filtrantes en forme de corps cylindrique, le plus généralement, réalisées en matière plastique.

35 La seconde catégorie concerne les cartouches en forme de

corps.

La cartouche filtrante conforme à l'invention est caractérisée, dans ce but, en ce qu'elle est constituée par une coupelle réalisée en matière plastique et comprenant :

- 05 - un dessus comportant en son centre un puits de centrage,
- et un dessous formé par une grande base ouverte qui définit une feuillure interne d'appui et de scellage d'un fond filtrant et qui est bordée par
- 10 une collerette extérieure dont la face annulaire, tournée vers le dessus, est destinée à former une portée d'étanchéité en coopérant avec
- la tête d'une machine de préparation d'une boisson par expression.

15 L'invention a, également, pour objet une machine pour la préparation d'une boisson expresse à partir d'une cartouche filtrante du type ci-dessus.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui

20 montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une coupe-élévation de la cartouche filtrante selon l'invention.

La fig. 2 est une coupe-élévation partielle illustrant

25 une variante de réalisation de la cartouche.

La fig. 3 est une coupe-élévation partielle d'une machine pour l'utilisation de la cartouche selon l'invention.

La fig. 4 est une coupe-élévation partielle illustrant une variante de réalisation de l'objet de l'invention.

30 La cartouche filtrante selon la fig. 1 est constituée par une coupelle 1, de préférence réalisée en matière plastique injectée. Dans l'exemple illustré, la coupelle 1 présente une forme générale tronconique, comprenant une paroi périphérique 2, une petite base 3 fermée et une grande base ouverte 4. La paroi

35 périphérique 2 présente au moins une conformation périphérique

machine de préparation d'une boisson par expression. La cartouche filtrante 1 est, à cet effet, posée par la collerette 6 sur un porte-dose adaptable de façon amovible à la base du corps ou de la tête d'une machine de préparation de boissons par expression.

La cartouche filtrante, décrite ci-dessus, est complétée par la présence de deux opercules 9 et 10 rapportés, notamment par thermoscellage, sur la petite base 3 et sur la collerette 6. Les opercules 9 et 10 assurent l'isolement étanche de la mouture M par rapport au milieu ambiant et garantissent ainsi une bonne conservation des arômes.

La fig. 2 montre que l'opercule 9 peut aussi être rapporté sur un rebord annulaire 11 formé en saillie par la petite base 3 pour circonscrire la zone perforée ou filtrante 3a. Les opercules 9 et 10 peuvent être réalisés en feuille d'aluminium, traitée sur une face pour faciliter un thermoscellage périphérique avec la matière constitutive de la coupelle 1 qui est, de préférence, réalisée en polypropylène injecté.

La nappe filtrante constituant la surface 3a ainsi que la nappe 8 peuvent être réalisées de plusieurs façons convenables et, notamment, en un papier du type de celui retenu pour la fabrication des cornets de filtration utilisés dans les machines de préparation de boissons par filtration.

Pour utiliser une cartouche filtrante du type ci-dessus, l'invention préconise, également, une machine de préparation par expression comprenant un corps 20 à la base duquel est fixée une embase 21, éventuellement amovible. L'embase 21 délimite, intérieurement, une chambre C d'admission d'une quantité d'eau chaude ou de vapeur délivrée sous pression par un tube distributeur 22. La chambre d'admission C est séparée, par un diffuseur 23, d'un logement 24 d'emboîtement d'une cartouche filtrante 1. Selon l'exemple des fig. 1 et 3, le logement 24 s'ouvre, par sa grande base, à la partie inférieure de l'embase 21. Le logement 24 comporte une petite base 25 ouverte, matérialisée par un rebord annulaire 26, constituant une butée d'engagement d'une cartouche filtrante 1. Le logement 24 présente, dans ce cas, une forme

rotation partielle angulaire du porte-dose 32 permettant de presser la face 6a contre le siège 28, afin d'assurer la fermeture étanche du logement 24. Cette fermeture étanche est produite par l'effet de rampe dû aux moyens 30 et 31. La cartouche 1 est ainsi sollicitée et pressée axialement dans le logement 24 et contre le siège 28. La résistance, suffisante à la pression axial permettant l'incrustation des filets 29, est conférée, dans le cas où le logement 24 offre un emboîtement ajusté, par la conformation 5 de raidissement de la paroi 2 s'opposant au flambage.

La distribution de la quantité d'eau chaude ou de vapeur sous pression assure l'expression des principes de la mouture M contenue dans la cartouche 1, la collecte de cette expression par le bassinnet 36 et son écoulement dans un récipient sous-jacent de forme appropriée.

L'ouverture s'obtient en procédant de façon inverse pour abaisser le porte-dose 32 qui entraîne avec lui la cartouche filtrante 1. L'orientation de cette cartouche et la forme complémentaire du logement 24 assurent une chute par gravité de la cartouche 1 sans risque de coincement ou blocage.

Dans le même but, la fig. 4 montre qu'il peut être prévu de décoller la base du tube 22 pour permettre l'accrochage d'un ressort spiral conique 39 s'étendant dans le logement 24 à travers la petite base 25. Le ressort 39 est ainsi comprimé par la petite base 3 lors de l'adaptation d'une cartouche et restitue le travail emmagasiné lors de l'ouverture du porte-dose pour éjecter la cartouche 1.

Le porte-dose 32 est réalisé de manière à comporter une gouttière périphérique 40 destinée à récupérer les gouttes ou coulures susceptibles de se produire en cours d'utilisation. La gouttière 40 communique, par des trous 41 à disposition radiale, avec le trou d'écoulement 38.

Dans une variante de réalisation, la cartouche 1 présente une forme cylindrique, pourvue des mêmes caractéristiques constructives que celles ci-dessus.

caractérisée en ce que :

- 05 - le logement (24) comporte un pion de centrage (27) pour la coopération avec le puits (3b) d'une cartouche (1) et définit une base inférieure ouverte bordée par un siège annulaire d'appui (28),
- 10 - la cavité (33) du porte-cartouche est définie par une double feuillure (34) annulaire, apte à recevoir une collerette (6) bordant la base inférieure de la cartouche (1) et supportant un fond filtrant (35) séparant la cavité du bassinnet,
- 15 - les moyens de montage temporaire (30, 31) sont du type à baïonnette et à rampe inclinée pour assurer la coopération par incrustation entre la collerette d'une cartouche et le siège annulaire.

20 6 - Machine selon la revendication 5, caractérisée en ce que le siège annulaire (28) forme des filets annulaires (29) concentriques d'incrustation dans la collerette (6) de grande base de la cartouche filtrante (1).

7 - Machine selon la revendication 5, caractérisée en ce que le fond filtrant (35) est constitué par une plaque perforée amovible.

25 8 - Machine selon la revendication 5, caractérisée en ce que la base supérieure ouverte du logement (24) est pourvue d'un ressort (39) d'éjection de la cartouche filtrante (1).

30 9 - Machine selon la revendication 5, caractérisée en ce que le porte-cartouche forme à sa base une gouttière collectrice (40) communiquant par des trous (41) sensiblement radiaux avec le conduit d'écoulement (38).

1/2

Fig. 1

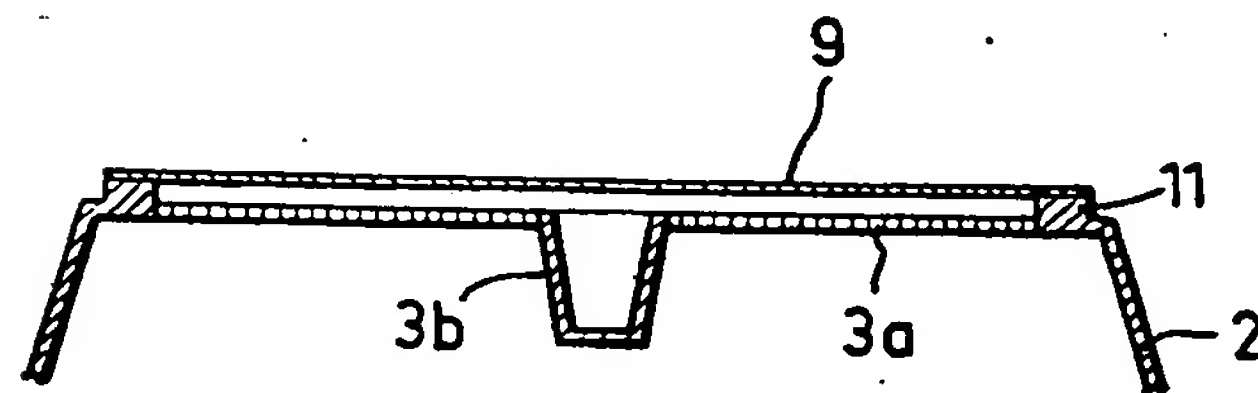
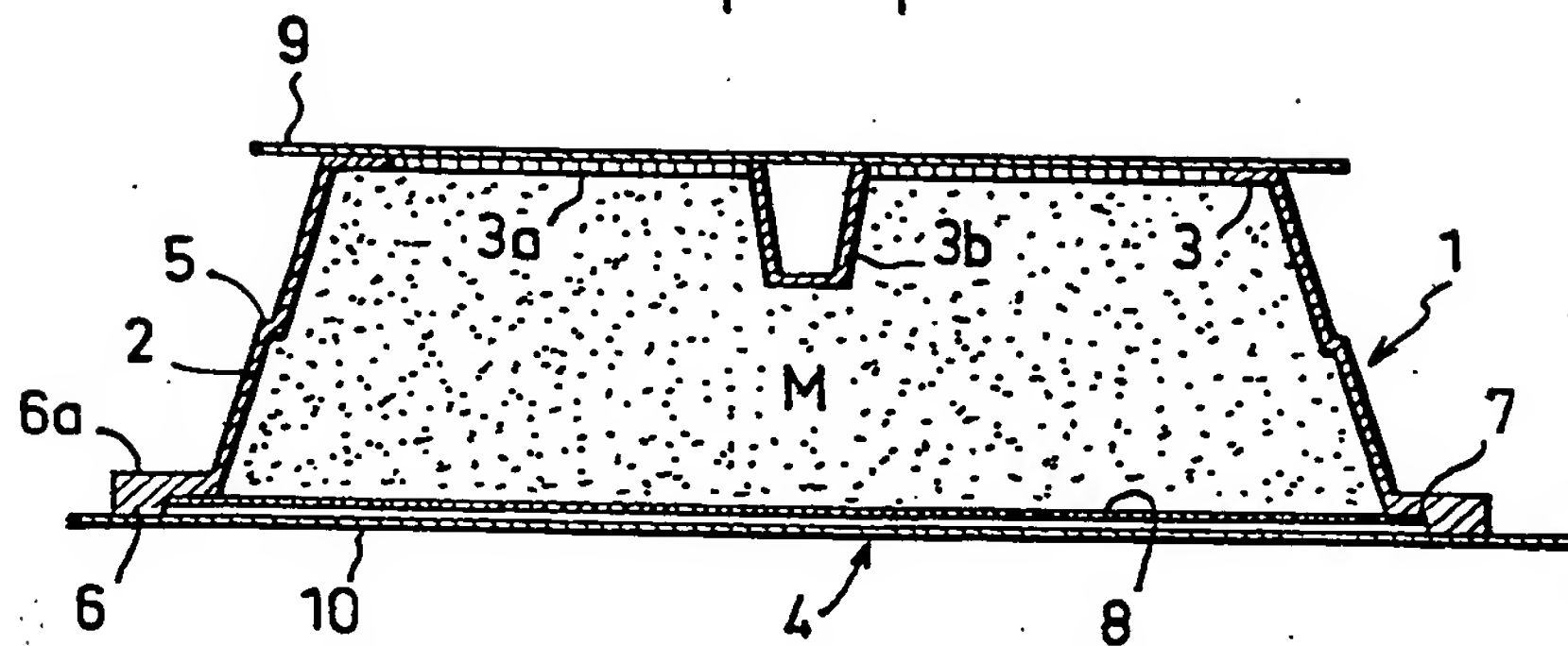


Fig. 2

